Осычнюк А. З. Новый вид рода Andrena F. (Hymenoptera, Apoidea, Andrenidae) из Туркмении // Тр. Всесоюз. энтомол. о-ва.— 1979.— 61.— С. 174—176.

Осычнюк А. З. Четыре новых вида адрен (Hymenoptera, Andrenidae) из Средней Азин // Таксономия и зоогеография насекомых.— Кнев: Наук. думка, 1984.— С. 93—94

C. 93—94.

Warncke K. Beitrag zur Kenntnis der Bienengattung Andrena Fabricius in Griechenland // Beitr. Entomol — 1965.—15, N 1/2.—S. 39.

Институт зоологии АН Украины (252601 Киев)

Получено 05.02.92

НОВІ ПІДРОДИ ТА ВИДИ ПАЛЕАРКТИЧНИХ АНДРЕН (НУМЕNOPTERA, ANDRENIDAE). ПОВІДОМЛЕННЯ І. О с и ч н ю к А. 3.— Вести. зоол., 1993, № 3.— В роді Andrena F. встановлено підроди Longandrena subg. п. і Carinandrena subg. п. які об'єднують середньоазіатські види, описано 4 нові види підроду Chlorandrena: A. urarti sp. п. (Закавказзя), А. turanica sp. п. А. steinbergi sp. п. та А. gloriosa sp. п. (Середня Азія). Типи зберігаються в Інституті зоології АН України (Київ), Зоологічному інституті РАН (С.-Петербург) та в Зоологічному музеї Московського університету.

NEW SUBGENERA AND NEW SPECIES OF PALAEARCTIC ANDRENA BEES (HYMENOPTERA, ANDRENIDAE). Communication 1. Osytshnjuk A. Z.—Vestn. zool., 1993, N 3.—Two new Andrena F. subgenera are established to include Middle Asian species: Longandrena subg. n. and Carinandrena subg. n. 4 species of Andrena (Chlorandrena) are described as new: A. urarti sp. n. (Transcaucasia), A. turanica sp. n., A. shteinbergi sp. n. and A. gloriosa sp. n. (Middle Asia). Type material is deposited in Institute of Zoology, Ukrainian Academy of Sciences (Kiev), Zoological Institute, Russian Academy of Sciences (St.-Petersburg), Zoological Museum, Moscow University.

УДК 595.799

Л. П. Ромасенко

СРАВНИТЕЛЬНО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДКУКОЛОК ПЧЕЛ РОДА HOPLITIS (HYMFNOPTERA, MEGACHILIDAE)

Приведен обзор всех известных предкуколок рода Hoplitis Klug. Предкуколка вида H. praestans Mor. описана впервые. В результате таксономического анализа предкуколок дана характеристика рода, выделен комплекс диагностических признаков родового и видового рангов, на основании которых разработаны критерии дифференциальной диагностики рода и составлена определительная таблица 9 видов по предкуколкам.

Hoplitis Klug

Предкуколки от мелких (8—9 мм) до крупных (14—15 мм), изогнутые; тело дорсо-вентрально уплощенное, тонкое (соотношение ширины и длины—1:5), со слабо утолщенной нижней частью (8—10-й сегменты расширены на 0,5 мм) или более округлое, толстое (соотношение ширины и длины—1:4), с более утолщенной нижней частью тела (8—10-й сегменты расширены на 1—1,5 мм); кутикула от жесткой, сильно склеротизированной до мягкой, слабо склеротизированной, усаженная щетинками и шипиками или только щетинками; интерсегментные линии глубоко вдавленные, особенно вентрально (рис. 1, 1) или слабее равномерно вдавленные (рис. 3, 4); вентро-латеральные бугры широкие, слабо выпуклые (рис. 1, 6) иногда, сливаясь на 2—11 сегментах, образуют продольный лентовидный (H. acuticornis) или зиг-

© Л. П. РОМАСЕНКО. 1993

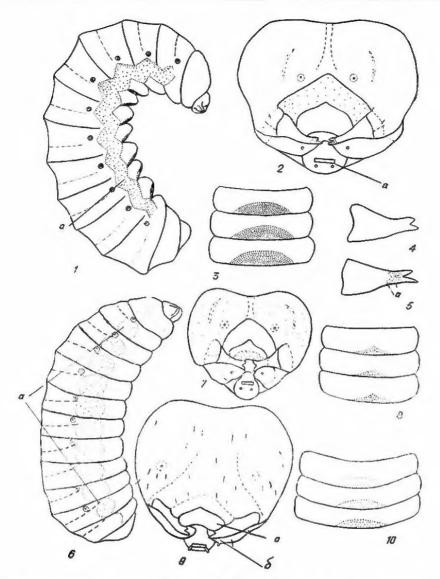


Рис. 1. Предкуколки мегахилид H. tridentata D u f. et P e e r. (1-5), H. parvula D u f. et P e r r. (6-8), H. leucomelaena K b y. (9-10): I — общий вид (a — вентро-латеральный гребень); 2 — голова, вид спереди (a — саливарная щель); 3 — фрагмент вентральной поверхности сегментов; 4-5 — верхние челюсти с наружной и внутренней стороны (a — апикальная вогнутость); 6 — общий вид (a — вентро-латеральные бугры); 7 — голова, вид спереди; 8 — фрагмент вентральной поверхности сегментов; 9 — голова, вид спереди (a — верхняя губа, 6 — нижние челюсти); 10 — фрагмент вентральной поверхности сегментов (рис. 9—10 по Michell, 1930).

заговидный (H. tridentata) гребень (рис. 1, 1a); вентральная часть сегментов очень выпуклая в виде больших бугров, на вершине 4—11 сегментов с темными различной формы пятнами из шипиков (H. tridentata, H. parvula) или более уплощенная, без пятен. Стигмы четкие, ободок выступает над поверхностью тела, перитрема узкая, желтовато-коричневая, атриальное отверстие большое. Голова (рис. 2, 2) округлая, равной ширины и высоты (H. adunca, H. leucomelaena), чуть шире высоты (H. tridentata, H. parvula, H. praestans) или длиннее ширины (H. anthocopoides, H. loti, H. lepeletieri). Эпикраниальный шов четкий, париентальные бороздки слабо выраженные. Антеннальные бугорки

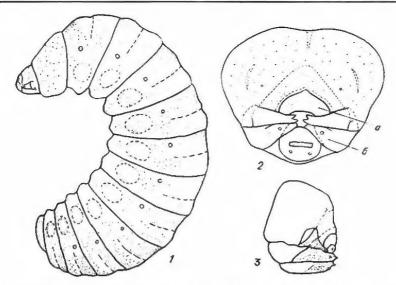


Рис. 2. Предкуколка H. praestans M о г.: I — общий вид; 2 — голова, вид спереди (a — верхняя губа, 6 — нижние челюсти); 3 — то же, вид сбоку.

округлые, уплощенные, с коротким сосочком в центре; наличник равной ширины и высоты или чуть шире (рис. 1, 7); верхняя губа широкая с треугольно вытянутым или закругленным посредине основанием и округло вырезанным вершинным краем (рис. 1, 2); верхние челюсти двузубые, верхний зубец их тупо закругленный, короче нижнего; вершинная часть верхних челюстей слабо изогнутая (рис. 1, 4, 5), внутренняя поверхность их со слабой апикальной вогнутостью, ограниченной едва заметным ребром (рис. 1, 5а); губы, окружающие саливарную щель, темно-коричневые, длинные, сильно склеротизированные (рис. 1, 2a).

Род по морфологическим признакам предкуколок гетерогенный. Внутри него четко выделяются две обособленные группы видов: І — с типичным видом H. tridentata и II — с типичным видом H. adunca. Степень различия между представителями этих групп значительно выше, чем это наблюдается у представителей разных родов. К І группе относятся Н. parvula, Н. leucomelaena, Н. praestans. Они характеризуются тонким грязновато-белым или серовато-желтым телом, жесткой кутикулой, усаженной как щетинками, так и различной формы шипиками, глубоко вдавленными на вентральной стороне сегментов интерсегментными линиями, приподнятой в виде валиков каудальной частью сегментов, наличием бугорков и пятен на вентральной поверхности сегментов, иногда пятна из шипиков отсутствуют (H. praestans). II группа представлена H. anthocopoides, H. lepeletieri и H. loti. Они характеризуются более толстым белым телом, значительно мягкой кутикулой, усаженной только щетинками, слабо равномерно вдавленными интерсегментными линиями, равномерно выпуклой, без бугров, ральной поверхностью сегментов, наличием ряда коротких и широких сосочков на вершине верхней губы. Предкуколка H. acuticornis занимает промежуточное положение между этими четко обособленными группами видов. По наличию шипиков и вентро-латерального гребня она близка к I группе, по степени склеротизации кутикулы ко II.

Предкуколки рода Hoplitis сходны с предкуколками рода Osmia, особенно близки к нему предкуколки группы H. adunca. Отличаются предкуколки этих 2 близких родов формой тела, формой и строением верхней губы, верхних и нижних челюстей, степенью развития губ, окружающих саливарную щель.

Определительная таблица родов Hoplitis Klug и Osmia Latr. по предкуколкам

Антеннальные бугорки обычно выпуклые, с толстым сосочком в центре, ог-1(2). раничены четкой бороздкой. Вершинная часть верхних челюстей слабо изогнутая, верхний зубец тупо закругленный (рис. 1, 4), внутренняя поверхность их со слабо выраженной апикальной вогнутостью, ограниченной слабо раз-

2(1). ограниченной сильно развитым гребнем (рис. 3, За). Саливарная щель окружена короткими светло-коричневыми губами (рис. 3, 1а)

Определительная таблица видов рода Hoplitis K l u g по предкуколкам

- Кутикула более или менее жесткая, сильно склеротизированная, усаженная 1(12).щетинками и шипиками (рис. 1-2).
- Вентро-латеральные бугры, сливаясь, образуют гребень. 2(5).
- Вентро-латеральный гребень зигзагообразный (рис. 1, 1а). Вершины 4-11 3(4). сегментов с вентральной стороны с широко округлыми или трапециевидными
- Вентро-латеральный гребень лентовидный. Вершины 4-11 сегментов без 4(3). H. acuticornis Duf. et Perr.
- 5(2). Вентро-латеральные бугры не слиты в гребень (рис 1, 6; 2, 1)
- 6(9). Вершины 4—11 сегментов с вентральной стороны с темными пятнами из гус-
- то расположенных шипиков (рис. 1, 8; 1, 10). Пятна на вентральной стороне 4—11 сегментов полукруглые, занимают 1/3 их длины. Вершинный край верхней губы широко вырезанный (рис. 1, 9a) 7(8). H. leucomelaena Kby.
- Пятна на вентральной стороне 4—11 сегментов треугольные, занимают 1/4 8(7).
- 9(6).
- 10(11). Верхняя губа с широко вытянутым посредине основанием и глубоко округло
- Верхняя губа с узко вытянутым посредине основанием и слабо вырезанным 11(10).
- 12(1). Кутикула мягкая, слабо склеротизированная, усаженная только щетинками (рис. 3, 4).
- Верхняя губа с треугольно вытянутым посредине основанием и слабо выре-13(16).
- занным вершинным краем (рис. 3, 9). Сосочки (сенсиллы) верхней губы цилиндрические, расположены по бокам ближе к вершинному краю (рис. 3, 9a). 14(15). Нижний зубец верхних челюстей сверху зазубренный (рис. 3, 8)
- H. anthocopoides Schck. Сосочки (сенсиллы) верхней губы неправильной формы, расположены по ее 15(14).
- 16(13). Верхняя губа с закругленным посредине основанием и глубоко вырезанным вершинным краем (рис. 4, 4).
- Верхняя губа с широко закругленным посредине волнистым краем основа-17(18). ния и широко вырезанным вершинным краем (рис. 4, 2а); нижние челюсти H. lepeletieri Per. узко закругленные на вершине (рис. 4, 26)
- 18(17). Верхняя губа с узко закругленным посредине ровным краем основания и узко вырезанным вершинным краем (рис. 4, 4а); нижние челюсти широко закругленные на вершине (рис. 4, 4б) H. loti Mor.

H. tridentata Duf. et Perr. (Enslin, 1925; Ромасенко, 1986, 1989)

Диагноз. Предкуколка (14—15 мм) грязно-серая, дорсо-вентрально уплощенная с очень жесткой, сильно склеротизированной кутикулой, густо усаженной темно-коричневыми шипиками и редкими более светлыми щетинками (рис. 1, 1), с резко вдавленными, особенно вентрально, интерсегментными линиями; вентральная часть сегментов очень выпуклая, в виде высоких бугров, с большими (занимающими 1/3—1/2 часть сегмента), темными, округлыми или трапециевидными пятнами на вершине 4-10, иногда и 11 сегментов (рис. 1, 3). Вентро-

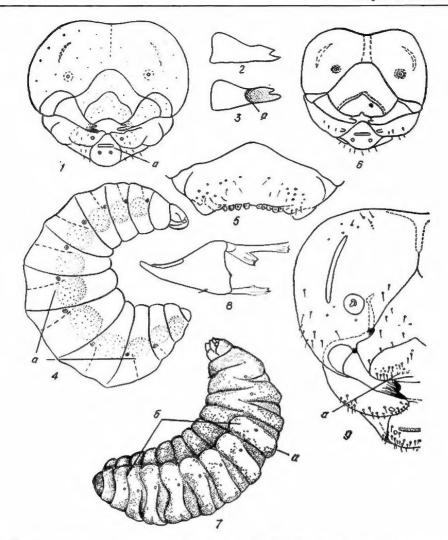


Рис. 3. Предкуколки мегахилид Osmia rufa L. (1-3), H. adunca Panz. (4-6), H. anthocopoides Schck. (7-9): 1—голова, вид спереди (a—саливарная щель); 2-3— верхине челюсти с наружной и внутренней стороны (a—апикальная вогнутость); 4—общий вид (a—вентро-латеральные бугры); 5—верхияя губа; 6—голова, вид спереди; 7—общий вид (a—каудальная часть сегмента, 6—вентро-латеральные бугры); 8— верхние челюсти; 9—голова, вид спереди (a—верхняя губа) (рис. 5— по Grandi, 1935—1936; рис. 7—9 по Eickwort, 1973).

латеральний гребень зигзагообразный (рис. 1, 1a). Наличник сильно выпуклый, выступает над верхней губой; верхняя губа сильно склеротизированная, коричневая, с шиповидно вытянутым посредине основанием и глубоко округло вырезанным вершинным краем (рис. 1, 2).

Матернал. 5 фиксированных предкуколок, извлеченных из гнезд 1.11.1980 (2 экз.), 1.12.1984 (1 экз.), 19.11.1984 (2 экз.); серия личинок (70 предкуколок) с выведением имаго из 10 гнезд в сухих стеблях травянистых растений, собранных в июне—августе 1980—1989 в Николаевской, Кировоградской, Киевской, Житомирской, Сумской и Винницкой областях.

H. parvula Duf. et Perr. (Dufour et Perris, 1840; Enslin, 1925; Ромасенко, 1986, 1989).

Диагноз. Предкуколка (8—10 мм), желтоватая, с жесткой кутикулой, усаженной светло-коричневыми мелкими шипиками и свет-

лыми щетинками (шипнки в 2 раза мельче и не так густо расположены, как у H. tridentata), со слабо вдавленными интерсегментными линиями; вентральная часть сегментов равномерно выпуклая, на вершине 4—11 сегментов с треугольными маленькими пятнами из шипиков (рис. 1, 8). Вентро-латеральные бугры не слиты в гребень, уплощенные, (рис. 1, 6a). Наличник уплощенный, не выступает над верхней губой; верхняя губа светлая, почти такой же формы, как у предыдущего вида, только с более выпуклой в виде подковы вершинной половиной и узковырезанным вершинным краем (рис. 1, 7).

Материал. 6 фиксированных предкуколок, извлеченных из гнезд 3.11.1980 (2 экз.), 9.1.1.1986 (4 экз.); серня личинок с выведением имаго (90 предкуколок) из 26 гнезд в сухих ветках кустаринков, собранных в марте—августе в Донецкой, Крымской, Киевской, Черниговской и Закарпатской областях.

H. leucomelaena K b y. (Enslin, 1925; Micheli, 1930).

Диагноз. Предкуколка (10—11 мм), беловато-желтая, сходна с предкуколкой *H. parvula*, отличаясь от нее более мягкой кутилой, редко усаженной очень мелкими светлыми шипиками, более склеротизированной темно-коричневой верхней губой, с треугольно вырезанным вершинным краем (рис. 1, 9a), удлиненными, с широко закругленными

на вершине нижними челюстями (рис. 1, 96).

Исследованный нами единственный экземпляр предкуколки отличался очень слабой шиповатостью, отсутствием каких-либо пятен из шипиков на вентральной части сегментов, тогда, как описанные Микели (Micheli, 1930) предкуколки имели четкие, полукруглые пятна из шипиков на вершине вентральной части сегментов. По данным Энслина (Enslin, 1925), предкуколки так же, как и у описанной нами, не имели таких пятен.

Материал. 1 фиксированная предкуколка, извлеченная из гислда 15.08.1985.

H. praestans Mor.

Предкуколка сильно изогнутая, грязновато-желтая, со слабо утолщенной нижней частью тела (7—10-й сегменты расширены до 3,5 мм). Длина тела 8—9, ширина 3 мм. Кутикула усажена короткими светлыми щетинками и темными коническими шипиками. Интерсегментные линии и линии, разделяющие сегменты на цефальную и каудальную части, вдавленные, особенно на вентральной стороне сегментов. Каудальная и цефальная часть сегментов равной ширины (рис. 2, 1).

Стигмы четкие, атриальное отверстие маленькое, ободок выпуклый, выступает над поверхностью тела, перитрема желтоватая, широкая. Вентро-латеральные бугры округлые, вздутые. Вентральная стороца сегментов сильно выпуклая, валикообразная, гуще усажена шипи-

ками, чем остальная поверхность тела.

Голова спереди округлая, чуть шире высоты (рис. 2, 2). Эпикрапиальный шов четкий, париентальные бороздки, слабо выраженные. Антеннальные бугорки едва заметные, уплощенные, небольшие, с коротким сосочком в центре. Наличник сильно выпуклый в вершинной части,
в 2 раза шире высоты. Верхняя губа с треугольно суженным посредине основанием и широко округло вырезанным вершинным краем, ширина ее в 2,5 раза превышает высоту. Верхние челюсти постепенно сужены к вершине, вершина их довольно широкая (только в 2 раза уже
основания), темно-коричневая, двузубая, нижний зубец чуть длиннее
верхнего, острый (рис. 2, 2) мандибулярная мембрана манжетовидная.

Нижние челюсти широкие в основании и суженные на вершине, вершина светло-коричневая, в 5 раз уже основания. Саливарная щель довольно длинная, равна 3/5 ширины прементума, окружена длинными

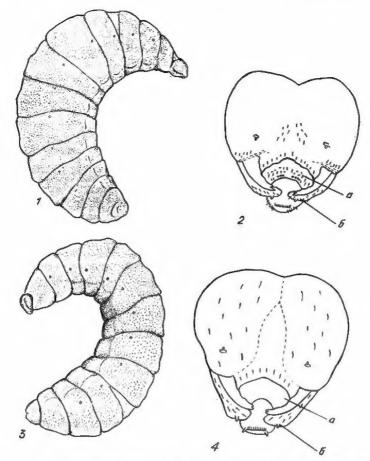


Рис. 4. Предкуколки Hoplitis lepeletieri Рег. (1—2) и Н. loti Мог. (3—4) (по Micheli, 1931, 1933): 1. 3— общий вид; 2. 4— голова, вид спереди (а— верхняя губа, б— нижние челюсти).

темно-коричневыми губами (рис. 2, 2). Нижнечелюстные и нижнегубные щупики (рис. 2, 3) конические, довольно длинные (длина в 2 раза превышает их диаметр в основании).

Материал. 4 фиксированные предкуколки, извлеченные из гнезд 4.08.1987, серия личинок (40 предкуколок) с выведением имаго из 5 гнезд, собранных в Донец-кой обл. («Хомутовская степь»).

H. acuticornis Duf. et Perr. (Enslin, 1925)

Сходна с предкуколкой *H. tridentata*, отличаясь от нее мягкой кутикулой, более светлыми шипиками, равномерно и не так густо расположенными по всей поверхности тела, отсутствием на вентральной части сегментов пятен из шипиков, лентовидным вентро-латеральным гребием.

H. adunta Panz. (Grandi, 1935—1936; Ромасенко, 1986)

Диагноз. Предкуколка (14 мм) молочно-белая, округлая, с утолщенной нижней частью тела, с мягкой, слабо склеротизированной кутикулой, усаженной тонкими светлыми щетинками (рис. 3, 4); интерсегментные линии равномерно вдавленные, вентральная часть сегмен-

тов слабо выпуклая. Вентро-латеральные бугры уплощенные (рис. 3. 4а). Наличник выпуклый особенно на вершине; верхняя губа, светлокоричневая, с треугольно вытянутым посредине основанием, со слабо вырезанным, посредине сильнее, вершинным краем, на котором расположены в ряд зубовидные сосочки (рис. 3, 5).

Материал. 3 фиксированных предкуколки, извлеченных из гнезд 5.04.1981 г. (1 экз.), 19.1/1.85 г. (2 экз.); серия личинок (28 предкуколок) с выведением имаго из 15 гнезд в тростниковых трубках, в деревянной доске, в глинистом обрыве, собранных в июне-августе в Херсонской, Николаевской, Кировоградской, Киевской, Житомирской областях.

H. anthocopoides Schck. (Eickwort, 1973).

Диагноз. Предкуколка (рис. 3, 7) сходна с предкуколкой Н. adunca, отличается от нее валикообразной формой каудальной части сегментов, более четкими удлиненными вентро-латеральными буграми (рис. 3, 7а, б), формой и локализацией сосочков верхней губы (рис. 3, 9а), зазубренным верхним краем нижнего зубца верхних челюстей (рис. 3, 8).

H. lepeletieri Per. (Micheli, 1933)

Диагноз. Предкуколка (рис. 4, 1) сходна с предкуколкой Н. adunca, отличаясь от нее подковообразной формой верхней губы, цилиндрической формой сосочков, расположенных выше вершинного края верхней губы (рис. 4, 2а), широко закругленной вершиной нижних челюстей (рис. 4, 26).

H. loti Mor. (Micheli, 1930)

Диагноз. Предкуколка (рис. 4, 3) сходна с предкуколкой Н. lepeletieri, отличаясь от нее более вдавленными интерсегментными линиями, формой верхней губы (рис. 4, 4а).

Ромасенко Л. П. Предкуколки пчел-мегахилид рода Hoplitis Klug (Hymenoptera, Megachilidae) // Ин-т зоологии АН Украины.— Киев, 1986.— Рукопись деп. в ВИНИТИ 25.02.86, № 1757-В86.

Ромасенко Л. П. Морфологическая характеристика предкуколок и преимагинальное развитие некоторых видов рода Hoplitis Klug (Hymenoptera, Megachilidae) // Экология и таксономия насекомых Украины.— Киев; Одесса: Высш. шк., 1989.— C. 133-140.

Dufour L., Perris E. Sur les insectes hyménoptères qui nichnent dans l'interieur des tiges sèches de la ronce // Ann. Soc. Entomol. France.—1840.—9.—P. 5—55.
 Eickwort C. Biology of the European mason bee, Hoplitis anthocopoides (Hymenoptera: Megachilidae in New York State // Search Agriculture.—1973.—3, N 2.—P. 1—29.

Enslin E. Beiträge zur Kenntnis der Hymenopteren. IV // Deutsche Entomol. Zeitschr.-1925.— N 3.— S. 177—210.

Grandi G. Contributi alla conoscenza degli imenotteri melliferi e predatori. XIV //.
Boll. 1st. Entomol. Univ. Studi Bologna.—1935—1936.—8.—P. 70—90.

Micheli L. Note biologiche e morfologiche imenotteri (Contributo 2) // Mem. Soc.

 Micheli L. Note biologiche e morfologiche imenotteri (Contributo 2) // Mem. Soc. Entomol. Italiana.—1930.—9.—P. 46—66.
 Micheli L. Note biologiche e morfologiche sugli imenotteri (Contributo 3) // Att. Soc. Italiana Sci. Nat. Mus. Civico Storia Naturale Milano.—1931.—71.—P. 19—28. Micheli L. Note biologiche e morfologiche sugli imenotteri (Contributo 4) // Mem. Soc. Entomol. Italiana.— 1933.— 12.— P. 5—15.

Институт зоологии АН Украины (252610 Киев)

Получено 19.07.91

ПОРІВНЯЛЬНО-МОРФОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРЕДЛЯЛЕЧОК БДЖІЛ РОДУ HOPLITIS (HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE). Ромасенко Л. П.— Вестн. зоол., 1993, № 3.— Огляд усіх відомих передлялечок голарктичного роду Hoplitis Klug. Окреслено комплекс діагностичних ознак на родовому та видовому рівнях. Наводиться оригінальна таблиця для визначення 9 видів за ознаками передлялечок.

COMPARATIVE MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE PREPUPAE OF THE GENUS HOPLITIS (HYMENOPTERA, MEGACHILIDAE). Romasenko L. P.— Vestn. Zool., 1993, N 3.— A review of all known prepupae of the holarctic genus Hoplitis Klug. A complex of diagnostic characters at generic and specific rank is outlined. An original key to 9 species on prepupae characters is given.

УДК 595.792.17(571.642)

А. Г. Котенко

НОВЫЙ ВИД РОДА HYGROPLITIS (HYMENOPTERA, BRACONIDAE) С САХАЛИНА

В роде Hygroplitis Thomson, 1895 были известны всего 3 вида. H. rugulosa (Nees, 1834) отмечен лишь для Европы (Теленга, 1955; Nixon, 1968; Тобиас, 1986). H. russata (Haliday, 1834), вероятно, имеет транспалеарктическое распространение. H. А. Теленга (1955) приводит этот вид для Западной Европы, Украины и Сибири. Р. Шенефельт (Shenefelt, 1973), ссылаясь на работы многих авторов, указывает H. russata для ряда европейских стран и для Японии. Его указание на встречаемость этого вида на Яве, на мой взгляд, требует проверки. H. melligastera (Provancher, 1886) известен лишь из Северной Америки (Shenefelt, 1973). Новый вид, H. basaru-hini, обнаружен на Северном Сахалине, но, вероятно, имеет более широкое распространение. Вид назван именем сборщика — А. М. Басарукина, известного исследователя фауны о-ва Сахалин и Курильских островов.

Hygroplitis basarukini Kotenko, sp. n.

Материал. Голотип ♀, Сахалин, Охинский р-н, пос. Москальво, 18.08.1991 (Басарукин). Паратипы: 11, ♀, '14 ♂, с такой же этикеткой. Типовой материал хранится в Институте зоологии им. И. И. Шмальгаузена АН Украины (Киев).

Самка. 4,5—5,3 мм. Голова в 1,9 раза шире своей длины, немного шире среднеспинки, за глазами округленно сужена (рисунок, 1), спереди голова слабопоперечная (ее ширина в 1,1-1,2 раза больше высоты); теменные глазки в широком треугольнике, расстояние между задними глазками примерно в 2 раза больше днаметра переднего глазка; касательная к переднему краю задних глазков не касается заднего края переднего глазка; глаза отчетливо сближенные книзу (рисунок, их продольный диаметр в 1,6 раза больше поперечного и в 1,6— 1,7 раза больше высоты лица; лицо посредине с отчетливым продольным килем, который перед наличником почти исчезает; верхняя ширина лица в 1,2 раза больше нижней и в 1,7—1,8 раза больше высоты лица; наличник в 2,7-2,8 раза меньше высоты лица, по переднему краю слабо вырезанный; клипеальный шов хорошо заметный, тенториальные ямки резко выраженные, крупные, их диаметр примерно равен расстоянию от ямки до глаза; высота щеки немного меньше ширины жвал в основании. Усики немного короче тела, длина предвершинного членика жгутика в 1,5 раза больше его толщины.

Грудь едва короче брюшка; длина груди в 1,6—1,7 раза больше высоты. Передние крылья в 1,1—1,2 раза длиннее задних, отчетливо короче тела, их длина в 3—3,1 раза больше максимальной ширины; птеростигма (рисунок, 3) по длине равна метакарпу или едва короче метакарпа, длина птеростигмы в 2,6—2,8 раза больше ее ширины; метакарп к вершине постепенно сужается, переходя в край крыла; граница метакарпа на вершине нечеткая; длина метакарпа в 2—2,5 раза больше расстояния от него до вершины крыла; 2-я радиомедиальная ячейка замкнутая, довольно крупцая (рисунок, 3); нервулюс делит